

## ANALYSES BIBLIOGRAPHIQUES

MOSER M. & JÜLICH W., unter Mitarbeit von FURRER-ZIOGAS C., 1992 - Farbatlas des Basidiomyceten. Colour Atlas of Basidiomycetes, 10. Stuttgart, Gustav Fischer Verlag, 16 diagnoses, 56 pl. phot. col. ISBN 3-437-30720-7. ISSN 0177-9508.

La dixième livraison de l'Atlas en couleurs des Basidiomycètes qui est publié depuis 1985, est désormais disponible. Toujours avec la même présentation et en quatre langues, elle donne les fiches descriptives des genres *Lentinus*, *Phyllotopsis*, *Pleurotus*, *Gyrodon*, *Omphalotus*, *Paxillus*, *Chrysomphalina*, *Clitocybe*, *Conocybe*, *Dermoloma*, *Hemimycena*, *Lepista*, *Marasmiellus*, *Melanoleuca*, *Micromphale* et *Mycenella*. Dans la partie iconographique, les basidiocarpes de diverses espèces appartenant à ces genres sont photographiés. Malheureusement, la reproduction n'en est pas vraiment excellente et les fonds bleus ou violacés apparaissent souvent trop foncés.

J. Perreau

SINGLETON L.L., MIHAIL J.D. and C.M. RUSH, 1992 - Methods for research on soilborne phytopathogenic fungi. American Phytopathological Society. St Paul, Minnesota, USA. 261 pages.

Cet ouvrage est une compilation expérimentale et bibliographique des méthodes contemporaines les plus performantes pour l'étude des champignons pathogènes du sol. Il est subdivisé en trois parties de un ou plusieurs chapitres rédigés par les auteurs spécialisés en la matière.

En premier lieu sont traitées les méthodes biochimiques, génétiques et moléculaires pour l'identification et la détection des pathogènes telluriques (tests de comptabilité, profils de protéines, isoenzymes, sérologie et kits de détection, RFLP, sondes nucléiques, etc.) brièvement synthétisées et renvoyant à une intéressante bibliographie (plus de 150 références).

La deuxième section constitue le corps de l'ouvrage. Les principaux champignons pathogènes telluriques y sont exposés par genres regroupés par classes. Pour chacun d'eux on trouve, sous le titre "identification" la nomenclature et la synonymie générique et intragénérique, les méthodes de sporulation et les principales références taxonomiques. Viennent ensuite la répartition géographique et les hôtes, les techniques d'isolement, de culture et de conservation, et de production d'inoculum, les tests de pathogénicité et la bibliographie afférente à ces divers aspects. Une trentaine de genres sont ainsi traités parmi lesquels *Pythium*, *Phytophthora*, *Fusarium* sont naturellement très développés à côté de *Ceratocystis*, *Cylindrocarpon*, *Phoma*, *Rhizoctonia*, etc.

La dernière partie porte sur les méthodes d'étude des pathogènes en relation avec l'environnement tellurique et les hôtes. Y sont abordées successivement les propriétés physiques des sols, l'évaluation de leurs température et potentiel hydrique, les interactions nutrition-pathologie, l'atmosphère du sol et enfin l'évaluation quantitative du développement des racines des plantes susceptibles d'être attaquées.

Un appendice de 16 pages regroupe une série de milieux de culture généraux et spécifiques des genres et espèces traitées. Il ne s'agit pas d'un ouvrage de détermination, les organismes étant supposés identifiés, mais on regrette l'absence complète d'iconographie qui aurait efficacement complété cette somme d'informations sur les champignons pathogènes telluriques.

A cette réserve près, le livre sera certainement un ouvrage de référence, très utile et apprécié dans les laboratoires de phytopathologie comme de recherche appliquée ou fondamentale.

M.F. Roquebert

WAINWRIGHT M., 1992 - An introduction to Fungal Biotechnology. Wiley Biotechnology Series, 202 pages, John Wiley and sons Ed. Chichester. Ce livre d'un volume modeste (200 pages) est une revue générale des activités des champignons, filamenteux et levures, exploitées en biotechnologie.

On peut considérer comme une gageure d'avoir, en dix chapitres d'une quinzaine de pages, réussi un exposé synthétique sous une forme claire et bien illustrée. L'ouvrage est essentiellement destiné aux étudiants désireux d'avoir une vue générale sur la question.

Si certaines activités (production d'antibiotiques, d'acides organiques, fermentation) ont déjà été rapportées dans de nombreux ouvrages, on trouvera ici des évocations plus originales telles que la décontamination des sols pollués, la transformation des hydrocarbures, très brèves, mais donnant un intéressant aperçu de la question. La "biotechnologie de l'environnement" aborde le traitement des effluents industriels, la détoxification des pesticides, la dégradation des déchets lignocellulosiques. Il est honnêtement fait allusion aux difficultés d'extrapolation des performances obtenues en conditions contrôlées de laboratoire, à l'exploitation in situ.

Pour clore cette énumération des activités des champignons dans la vie courante, l'auteur termine par une postface où il expose les recherches actuelles sur le sujet qui pourraient bien, dans le futur, avoir une incidence sur notre vie: nouveaux métabolites tel que la fumigaline, la mevinoline à activité antitumorale, production d'électricité par des levures, nouvelles détoxification.

Ce livre de synthèse donnera envie d'aller plus loin pour en savoir plus sur le sujet. Une bibliographie succincte, à la fin de chaque chapitre, pourra sans doute aider dans cette démarche.

M.F. Roquebert

HELMS JORGENSEN J. (Ed.), 1991 - Integrated Control of Cereal Mildews Virulence Patterns and their Change. Proceedings of the Second European Workshop on Integrated Control of Cereal Mildews, Riso National Laboratory Roskilde, Denmark, 23-25 January 1990, 308 p.

En novembre 1986, un groupe de chercheurs européens, spécialistes des *Oïdium*, s'est réuni pour la première fois lors du Colloque "Integrated Control to Reduce the Damage Caused by Cereal Mildews"; cette réunion scientifique a eu lieu à Weihenstephan, Allemagne, grâce à un financement provenant de la CEE. Ce groupe rassemblait des chercheurs européens, chargés de développer des actions collectives visant à acquérir et à échanger des informations fondamentales, indispensables pour la mise au point de stratégies efficaces, aptes à enrayer les épidémies grandissantes d'*Oïdium*.

A l'origine de cette réunion, le fait que les Oïdium des céréales demeurent une affection phytopathogène majeure, souvent responsable de pertes considérables dans les cultures céréalières. Cette baisse de productivité découle, en partie, des aptitudes des champignons parasites à rapidement surmonter l'action protectrice des traitements à base de fongicides, ou des capacités de résistance des variétés sélectionnées. Quelques réalisations se sont concrétisées à l'issue de ce premier Colloque; en particulier, la publication d'un compendium des 600 variétés européennes d'orges avec indication des particularités respectives de résistance. Les avancées positives générées par cette réunion, conduisirent les intéressés à organiser un second "Colloque Européen sur le Contrôle Intégré des Oïdium des Céréales".

L'Oïdium est une affection céréalière importante dans une grande partie de l'Europe. Elle est responsable d'une perte considérable en productivité des sols, associée à une baisse sensible de la qualité des produits dérivés des cultures céréalières. Il existe plusieurs méthodes pour contrôler cette affection. Le procédé le plus couramment appliqué consiste à cultiver des variétés céréalières génétiquement résistantes. C'est une mesure peu coûteuse de protection des plantes et sans danger pour l'environnement. Son efficacité peut être extrapolée par l'application de stratégies raisonnables d'emploi de la résistance génétique, par exemple cultiver un mélange de variétés résistantes ou diversifier, au hasard, ces mêmes variétés dans les champs. Ces mesures atténuent le caractère épidémique de la maladie; elles sont, d'autre part, à l'origine de rendements plus ou moins stabilisés dans le temps. Cette maladie peut également être contrôlée par le traitement fongicide des semences, associé quelquefois à une pulvérisation d'autres fongicides dans les champs. Dans les pratiques agricoles usuelles, un contrôle intégré est généralement mis en oeuvre, c'est-à-dire la culture de plusieurs variétés plus ou moins résistantes, quelquefois en mélange et, si nécessaire, associée à un traitement fongique.

Les champignons responsables des Oïdium se caractérisent cependant par une grande plasticité et leurs spores sont disséminées par millions, par le vent, sur de grandes distances. Ces micromycètes se singularisent par leurs aptitudes à développer de nouvelles races capables d'attaquer des variétés autrefois résistantes ou d'assurer une croissance végétative sur des cultures traitées par des fongicides. Ces nouvelles races fongiques peuvent s'étendre rapidement à travers l'Europe et, de ce fait, rendent susceptibles des variétés sélectionnées pour leurs résistances et inefficaces des fongicides réputés. En raison du fait que les mêmes gènes individuels de résistances et de traitements chimiques sont employés sur le continent européen, le souci de remédier aux pertes céréalières induites appelle donc à une coopération entre les scientifiques et les producteurs européens de semences. Cette action conjointe exige un suivi de la population fongique pour y détecter rapidement l'apparition de nouvelles races, de prévoir les aptitudes réelles des gènes de résistance et des fongicides; elle requiert également une communication soutenue des informations aux producteurs de semences et aux distributeurs de produits céréaliers. Par voie de conséquence, des programmes nationaux de contrôle ont été initiés dans un nombre croissant de pays européens.

Lors de ce second Colloque, les diverses facettes de cette affection phytopathogène des cultures céréalières ont été analysées en profondeur, à travers les 32 contributions présentées; celles-ci sont groupées en quatre thèmes principaux. Quinze travaux concernent les populations naturelles pathogènes en Europe; ils comportent une étude portant sur l'évolution des populations de l'Oïdium du blé en France, de 1986 à 1989, et une note sur cette même maladie aux Etats-Unis, confirmant ainsi l'impact planétaire de cette maladie. Six articles ultérieurs analysent l'agressivité et la sensibilité des fongicides employés, cinq autres constituent le chapitre "les marqueurs

génétiques: mélange de variétés" et, enfin, les six derniers détaillent la résistance des hôtes.

Les informations contenues dans cet ouvrage apportent donc un éclairage substantiel sur une série de sujets interconnectés, tels que la définition des gènes de résistance des variétés céréalières et des précisions sur la répartition des taux de résistance aux parasites et aux fongicides; on y trouve également des indications sur les méthodes de détection de nouveaux gènes de virulence fongique et de mesure des sensibilités aux fongicides. Certaines contributions portent sur l'amélioration des techniques de contrôle et les méthodes d'étude du systèmes gène-marqueur dans les populations fongiques. Les travaux présentés aboutissent à un élargissement de nos connaissances sur les structures et la dynamique des populations pathogènes. Ceci devrait se concrétiser par une meilleure coordination des systèmes nationaux de contrôle et une progression sensible du volume des informations échangées entre eux.

Il ne fait pas de doute qu'un tel ouvrage permettra de seconder l'agriculture européenne dans ses tentatives de production de cultures céréalières de haute qualité au meilleur coût, avec l'emploi d'un minimum de substances agro-chimiques nuisibles pour l'environnement.

J. Mouchacca

Commission paritaire 15-9-1981 - N° 58611 - Dépôt légal 2<sup>e</sup> trimestre 1993 - Imprimerie F. Paillart  
Sortie des presses le 30 avril 1993 - Imprimé en France  
Éditeur : A.D.A.C. (Association des Amis des Cryptogames)  
Président : D. Lamy; Secrétaire : B. De Reviere  
Trésorier : E. Bury; Directeur de la publication : H. Causse

